EXPOSÉ

DES

TITRES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

Georges GÉRARD

Chef des Travaux anatomiques à la Faculté de médecine de Lille

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1901

TITRES SCIENTIFIQUES

Lauréat de la Faculté de médecine de Lille (Concours d'anatomie. Première mention), 1893.

Externe des hôpitaux de Lille (reçu premier), 1893.

Aide d'anatomie de la Faculté de Lille, 1894.

Interne des hôpitaux de Lille, 1895.

Prix (unique) de la Société des anciens élèves et amis de l'Université de Lille, 1895.

Docteur en médecine, 1897.

Lauréat de la Faculté de médecine de Lille (première mention de thèse), 1897.

Prosecteur d'anatomie de la Faculté de Lille (Concours du 23 octobre), 1897.

Nominations (sans concours)

Chef des travaux anatomiques chargé de cours (28 juillet), 1899.

Chef des travaux anatomiques chargé de cours (28 juillet), 1900.

ENSEIGNEMENT

Direction des travaux pratiques de dissection et de médecine opératoire de concert avec le chef des travaux, 1894-1897.

Conférences d'ostéologie, 1896.

Conférences de médecine opératoire (répétition des ligatures), 1895-1897.

Cours d'ostéologie et d'arthrologie (semestre d'hiver), 1897-1900.

Direction des travaux pratiques de dissection (semestre d'hiver), 1897-1899.

Conférences de médecine opératoire (ligatures et amputations) et direction des travaux pratiques (semestre d'été), 1897-1899.

Conférences d'anatomie aux élèves se préparant à l'École de santé militaire de Lyon, 1897-1898.

Cours d'anatomie (myologie et angéiologie), mardi, jeudi, samedi, de 4 à 5 heures, 1899-1900.

Cours d'anatomie (splanchnologie, appareils digestif, respiratoire et génito-urinaire), 1900-1901.

Direction des travaux pratiques d'anatomie (semestre d'hiver), tous les jours de 2 à 4 heures, 1899-1901.

Direction des travaux de médecine opératoire (semestre d'été, 3 fois par semaine, de 1 heure et demie à 3 heures), 1900-1901.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE.

I. — **Sur les anastomoses directes entre une grosse artère et une grosse veine par l'intermédiaire d'un vaisseau transversal d'un calibre plus fort que le calibre des capillaires ou des vaisseaux dits de Sucquet** (en collaboration avec M. le professeur DEBIERRE). — *Bulletin de la Société de Biologie*, 1895, n° 1, p. 27-28.

II. — **Considérations théoriques sur le traitement de l'exsudat fibrineux et de l'épanchement dans la pleurésie et la péricardite.** — *Bulletin général de Thérapeutique*, 30 juillet 1895, p. 66 à 83.

III. — **Sur l'existence de canaux anastomotiques artério-veineux.** — *Archives de Physiologie*, série 5, t. VII, n° 4, octobre 1895, p. 597 à 610 ; avec 3 figures.

IV. — **Discussion étiologique sur un cas de sciatique.** — *Archives des Sciences médicales*, n° 4, juillet 1896, p. 329 à 335.

V. — **Les canaux anastomotiques artério-veineux chez l'homme et le singe** (avec 14 figures). — *Archives des Sciences médicales*, septembre 1898, n° 5, p. 455 à 471.

VI. — **Les anastomoses directes entre les artères et les veines; historique de la question** (avec 6 figures). — *Archives des Sciences médicales*, janvier 1897, n° 1, p. 55 à 76.

VII. — **Un cas de favus du scrotum** (en collaboration avec le Dr TAVERNIER, avec 1 fig.). — *Journal des maladies cutanées et syphilitiques*, janvier 1897.

VIII. — **De la disparition de la difformité par la flexion dans le genu valgum.** — *Revue d'orthopédie*, mars 1897, p. 115 à 125.

IX. — **Anomalies artérielles. L'artère du nerf médian à la paume de la main** (3 observations avec 1 planche). — *Bibliographie anatomique*, mars-avril 1897, n° 2, p. 102-106, avec 1 fig.

X. — **Le canal artériel au point de vue anatomique. Développe-**

ment. Sit uation. Oblitération. — Thèse de doctorat, Lille, juillet 1897 (202 pages, 8 figures).

XI. — **Revue générale : les abcès de la paroi abdominale antérieure ; étiologie, symptômes, et diagnostic.** — *Gazette des hôpitaux*, 7 août 1897, n° 89.

XII. — **Les abcès froids intramusculaires de la paroi abdominale ; observations et critique.** — *Gazette des hôpitaux*, mars 1898, nos 31, 33 et 35.

XIII. — **Anomalies musculaires Note sur la duplicité du sterno-cléido-mastoïdien gauche ; sur les insertions supplémentaires de ce muscle à droite** (avec 2 figures). — *Bibliographie anatomique*, année 1898, fasc. 4.

XIV. — **Anomalies vasculaires. Un cas de persistance simple du canal artériel ; étude anatomique.** — *Bibliographie anatomique*, année 1898, fasc. 4, p. 216-221.

XV. — **Pathogénie des malformations du cœur, en particulier de la persistance du canal artériel.** — *Gazette des hôpitaux*, février 1899, nos 20, 22 et 23.

XVI. — **Etude descriptive d'un monstre célosomien** (avec 5 figures). — *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1899, n° 3, mai-juin, p. 311-332.

XVII. — **Note sur une anomalie exceptionnelle du muscle omo-hyoïdien.** — *Bibliographie anatomique*, 1899, fasc. 6, p. 269-276 (avec 1 planche).

XVIII. — **Le canal artériel ; étude anatomique.** — *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1900, n° 1, janvier-février, p. 1 à 21 (avec 4 figures).

XIX. — **Anomalies osseuses. Sur la présence d'une côte cervicale articulée avec une première côte formée elle-même de la fusion des deux premières côtes thoraciques.** — *Bibliographie anatomique*, 1900, fasc. 2, p. 269-276 (avec 1 fig.).

XX. — **Anomalies artérielles. Note sur une pédieuse fournie par la péronière.** — *Bibliographie anatomique*, 1900, fasc. 2, p. 101.

XXI. — **De l'oblitération du canal artériel ; étude physiologique et histologique.** — *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1900, fasc. 3, mai-juin (avec 6 figures).

XXII. — **De l'entrecroisement des pyramides chez le rat ; leur passage dans le faisceau de Burdach** (en collaboration avec le Dr Pontier). — Communication à la *Société de biologie*, juillet 1900, n° 25, p. 703-704.

XXIII. — **L'apophyse sus-épitrochléenne. Observations personnelles et statistique.** — *Bulletin de la Société centrale de médecine du Nord*, juillet 1900. p. 208-233 (avec 2 figures).

XXIV.— **Présentation d'un monstre céloeomien célosome, ayant en même temps des malformations multiples (anencéphalie, spina-bifida, main bote et pied bot).** — *Société centrale de médecine du Nord*, séance de juin 1900.

XXV. — **Note préliminaire sur l'entrecroisement des pyramides chez le rat et leur passage dans le faisceau de Burdach** (en collaboration avec le Dr PONTIER). — *Bibliographie anatomique*, 1900, fasc. 3, p. 186-190 (avec 11 fig.).

XXVI. — **Remarques critiques sur un monstre céloeomien célosome, présentant en même temps des malformations multiples (anencéphalie, etc.).** — *Comptes rendus du XIIIe Congrès international de médecine*, section d'histologie et d'embryologie, séance du 4 août 1900, p. 13 à 19.

XXVII. — **De la persistance simple du canal artériel. Étiologie, anatomie et physiologie pathologiques.** — *Revue de médecine*, 1900, août, n° 8, p. 645-665.

XXVIII. — **Sur les rapports des muscles de l'épaule avec l'articulation scapulo-humérale.** — *Bibliographie anatomique*, 1900, fasc. 4, p. 207-254 (avec 7 planches, et 7 fig.).

XXIX. — **De la persistance simple du canal artériel. Symptomatologie.** — *Revue de médecine*, 1900, octobre, n° 10, p. 837-851.

XXX. — **Variabilité des rapports vasculaires du bassinet.** — (Communication au *Congrès de Lyon*, 2-5 avril 1900, qui doit paraître avec les *Comptes rendus de l'Association des anatomistes.*)

I. — SYSTÈME LOCOMOTEUR

Squelette. Articulations. Muscles

L'apophyse sus-épitrochléenne; observations personnelles et statistique. — *Bull. de la Société centrale de médecine du département du Nord*, 1900, p. 208-233 (avec 2 fig.).

Après avoir rapporté 6 observations d'apophyses, j'étudie la forme, la situation, les rapports de la tubérosité anormale sus-épitrochléenne; et, reprenant les chiffres donnés par les différents auteurs, j'arrive à trouver 26 apophyses sus-épitrochléennes pour 1,682 humérus, soit une moyenne générale de 1,54 p. 100.

Anomalies osseuses. Sur la présence d'une côte cervicale articulée avec une première côte formée elle-même de la fusion des deux premières côtes thoraciques. — *Bibl. anat.*, 1900, fasc. 2.

La présence de cette côte cervicale avait entraîné :

1° Des anomalies primitives : réduction apparente du nombre des côtes par fusion de C^1 et C^2; réduction réelle du nombre des vertèbres (absence probable de la vertèbre de transition première dorsale).

2° Des anomalies secondaires : réduction morphologique du premier cartilage costal; remaniement de la deuxième côte; anomalies musculaires (grand dentelé et scalènes); présence d'un muscle supplémentaire costo-intercosto-transversaire.

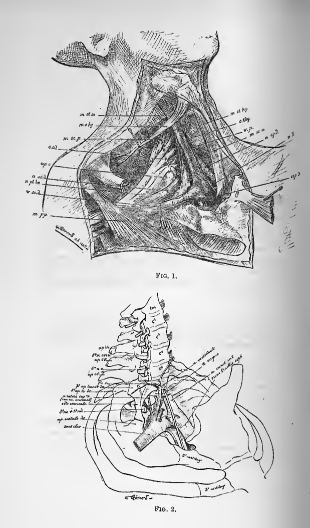

m st m
m.o hy
m sc p
a.cd
ap c
a scd
n pl br
v scd
m pp
m st hy.
c thy.
v. p.
m sc a
a cp.d
G. Gérard ad nat.
G. Gérard

FIG. 1.

FIG. 2.

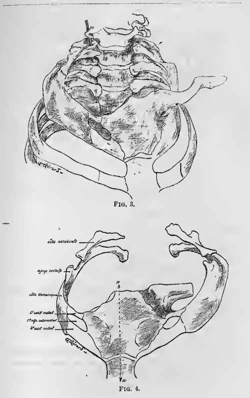

côte cervicale
côte thoracique
1er cart. costal
1er esp. intercostal
2e cart. costal

Fig. 3.

Fig. 4.

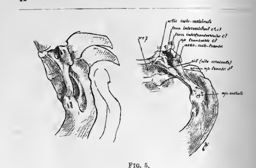


Fig. 5.

Sur les rapports des muscles de l'épaule avec l'articulation scapulo-humérale. — *Bibl. anat.*, 1900, fasc. 4.

Des coupes et des dissections faites sur plus de 200 articulations de l'épaule, permettent de bien voir les rapports et la superposition des divers plans musculaires et fibreux qui entourent la capsule articulaire et la tête de l'humérus.

Elles montrent successivement et d'une façon des plus nettes :

a) Les muscles de protection (deltoïde et grand pectoral) et l'arc-boutant acromio-claviculaire ;

b) La couronne ou manchon musculaire périarticulaire des trochanters (sous-scapulaire, sus-épineux, groupe sous-épineux petit rond) ;

c) Le bourrelet glénoïdien et la longue portion du biceps. J'ai insisté sur le tendon du long biceps, qui, outre son insertion sur le tubercule supra-glénoïdal de Henle, envoie des expansions d'une part vers la coracoïde, d'autre part se divise

en deux trousseaux, l'un antérieur, l'autre postérieur, qui non seulement ont des rapports intimes avec le bourrelet

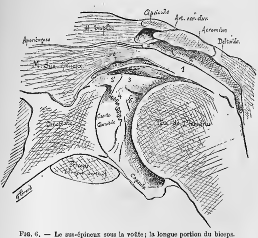


FIG. 6. — Le sus-épineux sous la voûte; la longue portion du biceps.

Coupe sagittale de l'épaule droite (portion antérieure) passant à peu près par le milieu de la cavité glénoïde et montrant : 1. Le tendon du sus-épineux, séparé de l'acromion par la bourse sous-acromiale, 2 (divisée par une expansion en sous-acromiale (2) et sous-deltoïdienne, 2'). — 3. Longue portion du biceps vu en coupe en 3'. — 4. Son expansion en avant sur le ligament sus-gléno-sus-huméral, en bas sur la longue portion du triceps. — 5. Bourse du sous-scapulaire. — 6. Espace artificiel.

glénoïdien, mais encore contribuent dans la plus large mesure à sa formation ;

d) Les surfaces articulaires et l'importance primordiale de la portion axillaire de la cavité glénoïde.

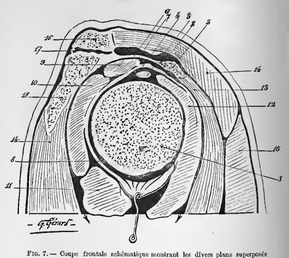


Fig. 7. — Coupe frontale schématique montrant les divers plans superposés autour de la tête humérale et surtout le manchon des trochanters qui renforce la capsule (scapulo-humérale gauche, segment externe).

1. Tête de l'humérus. (Les flèches limitent le fer à cheval du manchon des trochanters.) — 2. Cavité articulaire. — Long biceps. — 4 et 8. Capsule articulaire. — 5. Coracoïde. — 6. Ligament acromio-coracoïdien. — 7. Bourse sous-deltoïdienne. — 9. Sus-épineux. — 10. Sous-épineux. — 11. Petit rond. — 12. Sous-scapulaire. — 13. Groupe coraco-biceps. — 14. 14. Deltoïde. — 15. Grand pectoral. — 16. Clavicule. — 17. Articulation cléido-acromiale. — 18. Acromion.

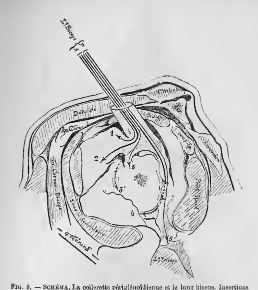


FIG. 8. — SCHÉMA. La collerette périglénoïdienne et le long biceps. Insertions et connexions de la longue portion du biceps.

Groupe A. — Fibres antérieures comprenant des expansions sur le ligament sus-gléno-sus-huméral (1) — sur le ligament sus-gléno-pré-huméral (très importantes [2] — sur la partie antérieure du bourrelet glénoïdien : constantes (3), inconstantes (3')).

Groupe P. — Fibres postérieures comprenant des expansions à la partie postérieure et inférieure du bourrelet (4) — à la rugosité sous-glénoïdienne pour la longue portion du triceps (5). (Épaule gauche d'adulte ouverte en avant.)

LÉGENDE COMMUNE AUX FIGURES 9, 10, 11 ET 12. (Pages suivantes.)

1. Tête de l'humérus. — 2. Cavité articulaire. — 3. Long biceps. — 4. Cavité articulaire. — 5. Ap. coracoïde. — 6. Ligament acromio-coracoïdien. — 7. Bourse sous-deltoïdienne. — 9. Sus-épineux. — 10. Sous-épineux. — 11. Petit rond. — 12. Sous-scapulaire. — 12'. Fosse sous-scapulaire. — 13. Groupe coraco-biceps. — 14. Deltoïde. — 15. Grand pectoral. — 16. Clavicule. — 17. Articulation cléido-acromiale. — 18. Acromion. — 19. Cavité glénoïde. — 20. Omo-hyoïdien. — 21. Artère axillaire. — 22. Plexus brachial. — 23. Angulaire. — 24. Petit pectoral. — 25. Sous-clavier. — 26. Long triceps. — 27. Grand rond. — 28. Grand dorsal. — 29. Trapèze. — 30. N. circonflexe. — 31. M. grand dentelé.

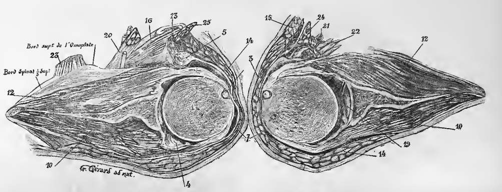


FIG. 9. — Coupe frontale de l'articulation scapulo-humérale gauche passant par la partie moyenne de la tête de l'humérus. (La moitié interne de la tête a été enlevée de la cavité glénoïde.)

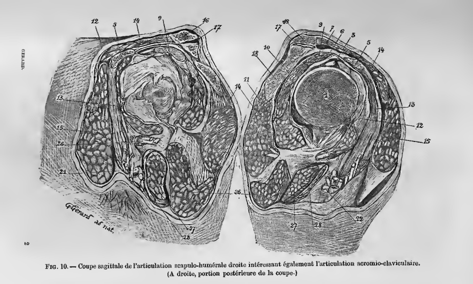


Fig. 10. — Coupe sagittale de l'articulation scapulo-humérale droite intéressant également l'articulation acromio-claviculaire. (A droite, portion postérieure de la coupe.)

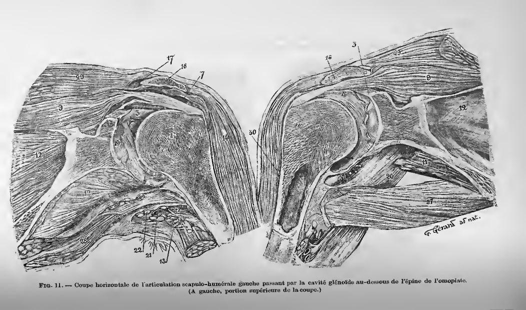


Fig. 11. — Coupe horizontale de l'articulation scapulo-humérale gauche passant par la cavité glénoïde au-dessous de l'épine de l'omoplate. (A gauche, portion supérieure de la coupe.)

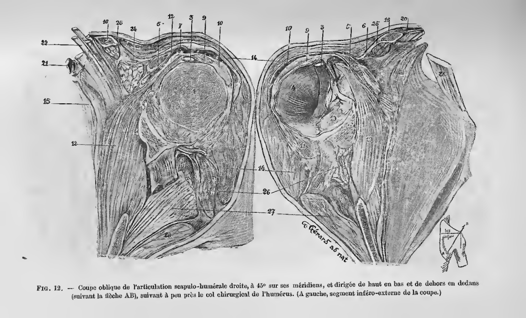


FIG. 12. — Coupe oblique de l'articulation scapulo-humérale droite, à 45° sur ses méridiens, et dirigée de haut en bas et de dehors en dedans (suivant la flèche AB), suivant à peu près le col chirurgical de l'humérus. (A gauche, segment inféro-externe de la coupe.)

Anomalies musculaires. Note sur la duplicité du sterno-cléido-mastoïdien gauche ; sur les insertions supplémentaires de ce muscle à droite. — *Bibl. anat.*, 1898, fasc. 4.

Ces anomalies, observées sur un sujet monstrueux, étaient intéressantes :

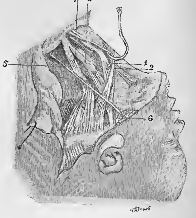


Fig. 13.

1. Chef sternal externe. — 2. Chef sternal interne. — 3. Chef claviculaire interne. — 4. Chef claviculaire externe. — 5. Veine jugulaire externe. — 6. Parotide.

1° par la répartition en quelque sorte schématique du sterno-cléido-mastoïdien gauche ;

2° par les expansions que le muscle envoyait à droite, à

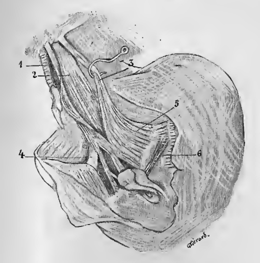


Fig. 14.

1. F. sterno-auriculo-mastoïdien. — 4. Son expansion maxillaire. — 2. F. sterno-cléido-mastoïdien profond. — 3. F. cléido-occipital. — 5. Muscle superficiel formé par l'union de 1 et 3. — 6. Muscle auriculaire postérieur.

l'angle du maxillaire, à la parotide (capsule) et à l'auriculaire postérieur.

Sur une anomalie exceptionnelle de l'omo-hyoïdien. — *Bibliogr. anat.*, 1899, fasc. 6.

Observation d'un omo-hyoïdien, normal à son insertion scapulaire, mais constitué à sa terminaison antérieure par 4 chefs étagés au milieu du cou, et se rendant successivement à l'os hyoïde, au sterno-cléido-hyoïdien, au sterno-thyroïdien, à la première côte.

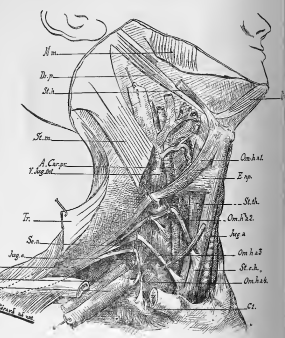


Fig. 15.

II. — SYSTÈME VASCULAIRE

Sur les anastomoses directes entre une grosse artère et une grosse veine par l'intermédiaire d'un vaisseau transversal d'un calibre plus fort que le calibre des capillaires ou des vaisseaux dite de Sucquet (en collaboration avec M. le professeur Debierre). *Soc. de Biologie*, 1895.

Sur l'existence de canaux anastomotiques artério-veineux. — *Arch. de Physiologie*, 1895, n° 4.

De recherches poursuivies sur 23 sujets, j'avance qu'il existe dans les points les plus divers, des branches de communication entre les artères et les veines. Ces anastomoses directes ne se rapportent pas à celles qui ont été précédemment décrites par Cl. Bernard, Sucquet, Hoyer, Bourceret, etc. D'une longueur et d'un diamètre qui peuvent être considérables, elles font communiquer directement une artère et une veine principales ou collatérales. Elles sont situées en des points divers et forment des sortes d'anomalies artério-veineuses par ce fait que, le plus souvent, elles ne répondent pas à des vaisseaux normaux.

J'ai cru d'abord qu'on ne trouvait ces anastomoses que chez l'enfant (la pièce très démonstrative qui avait été présentée à la Société de Biologie provenait d'un mort-né); des recherches plus complètes m'ont montré qu'on pouvait les rencontrer également, mais moins souvent, chez les adultes.

J'affirme l'existence de ces vaisseaux de communication, qui ne sont pas dus à des artifices de dissection. On les met d'ailleurs en évidence, non seulement par la dissection, mais encore par les injections générales, — souvent capricieuses et surprenantes, — par les injections locales et par l'examen microscopique.

Ces anastomoses sont intéressantes :

1° Au point de vue anatomique ; elles peuvent parcourir — ainsi que des recherches ultérieures me l'ont montré — toutes les étapes qui caractérisent l'évolution du canal artériel ;

2° Au point de vue physiologique ; on peut, soit les faire rentrer dans la circulation nutritive de Cl. Bernard, soit leur accorder un rôle de suppléance dans les variations de tension et de pression ;

3° Au point de vue morphologique, il est rationnel, d'une part de les identifier aux larges communications vasculaires des invertébrés, d'autre part de les comprendre comme des vestiges des larges cavités qui à l'origine du développement apparaissent dans le mésenchyme.

Les canaux anastomotiques artério-veineux chez l'homme et chez le singe. — *Arch. des sc. méd.,* 1896.

Je reviens en détail sur les anastomoses directes entre les artères et les veines, et je rapporte le résultat de l'examen des vaisseaux de vingt-quatre sujets humains et de trois singes.

Mes conclusions restent les mêmes : « Nous sommes absolument autorisé, par la série de nos découvertes, à admettre que les vaisseaux de communication, tels que nous les avons observés, c'est-à-dire inconstants dans leur fréquence et leur situation, variables dans leur forme, leurs dimensions et leurs

rapports, doivent être trouvés fréquemment et qu'il suffit de fixer l'attention sur eux et de les rechercher pour les découvrir. Quelques faits sont insuffisants pour énoncer une loi générale, mais il est actuellement possible d'affirmer qu'il existe sur le trajet des artères principales, ou entre les branches qu'elles émettent, des voies de communication directe, et faciles à mettre en évidence par la dissection, l'injection et le microscope. »

Les anastomoses directes entre les artères et les veines. Historique. — *Arch. des sc. méd.*, 1897.

Ce travail est surtout destiné à montrer que les anastomoses que j'ai découvertes sont différentes de celles qui ont été décrites par les divers auteurs.

Il est logique, étant donnés leur irrégularité, leurs dispositions changeantes et inconstantes, leur forme, leur diamètre, leurs rapports variables, de les considérer comme des vaisseaux à caractère réversif; et leur présence en des points si différents les uns des autres, l'imprévu de leur direction et de leur distribution semblent témoigner que les artères et les veines, malgré leurs caractères distinctifs apparemment si différents, peuvent avoir des relations plus intimes qu'on le suppose et qu'on le décrit généralement; et qu'en tous cas l'isolement de ces systèmes circulatoires peut n'être pas toujours complet.

Le canal artériel au point de vue anatomique. Développement. Situation. Oblitération. — Thèse de doctorat. Lille, juillet 1897 (1).

Ce travail est le résultat de recherches anatomiques poursuivies pendant un an et demi sur 72 sujets; pressé par le

(1) Thèse couronnée par la Faculté de médecine de Lille (première mention).

temps, j'ai dû le terminer plus tôt que je n'aurais voulu. J'ai d'ailleurs pu poursuivre son étude dans la suite et modifier, d'après plus de cent autopsies, certaines observations relatives en particulier à l'oblitération et que j'ai publiées dans deux mémoires que je signale plus loin.

Pour comprendre comment le canal artériel se développe,

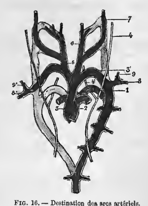


Fig. 16. — Destination des arcs artériels.

1, canal artériel ; 2, artère pulmonaire ; 3, 3', aorte ; 4, n. vague ; 4', n. récurrent ; 6, tronc brachio-céphalique ; 6, carotide interne ; 7, carotide externe ; 8, 8', sous-clavière ; 9, 9', vertébrale.

évolue, puis s'oblitère chez l'homme, il était nécessaire de rechercher d'abord comment il se comporte dans la série animale. Dans un premier chapitre, j'étudie donc son origine et son évolution, l'évolution du cœur dans la série des vertébrés, le développement du cœur et des vaisseaux de la base chez

l'embryon humain, le développement et la transformation des arcs artériels dans la série, enfin le développement des arcs artériels chez les mammifères et chez l'homme. Depuis Rathke, on admettait généralement cinq paires d'arcs artériels chez l'homme, le cinquième gauche donnant le canal artériel. Comme plus vraisemblable, comme plus conforme aux données fournies par la dissection et en particulier par la situation exacte du nerf récurrent, j'admis pleinement l'opinion de M. le professeur Cannieu d'après laquelle, le récurrent passant toujours au-dessous du canal artériel, celui-ci devait se développer aux dépens du quatrième arc aortique et non du cinquième, qui ne se développe jamais. Pour être complète, cette étude de l'évolution chez les animaux eût demandé un temps considérable en même temps que des matériaux dont je ne disposais pas. D'après les recherches bibliographiques, j'admets simplement que dans la série des vertébrés, le canal artériel apparaît chez les dipneustes avec l'ébauche d'une double circulation bien nette. On le retrouve chez tous les vertébrés plus haut placés; il y est plus ou moins modifié, mais conserve généralement son caractère d'anastomose antéro-postérieure. Il prend toujours naissance aux dépens du dernier arc artériel; bilatérale à l'origine, sa disposition varie suivant qu'on l'examine chez les reptiles, les oiseaux ou les mammifères.

C'est au chapitre II que commence seulement l'exposé de mes recherches personnelles que je vais maintenant rapporter.

Le canal artériel fait communiquer l'artère pulmonaire et l'aorte ascendante chez le fœtus; toujours extra-péricardique, il répond topographiquement (ainsi que je m'en suis assuré par le procédé des aiguilles enfoncées à travers la poitrine) à peu près au cartilage de la deuxième côte ou à son articu-

lation avec le sternum; en arrière, il répond au sixième espace intercostal gauche. Cette série de découvertes topographiques m'a permis en même temps d'apprécier: la tendance qu'ont les bords antérieurs des poumons à se rapprocher de la ligne médiane à mesure qu'on examine des

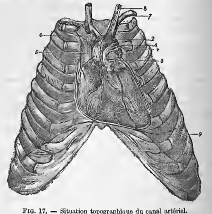


FIG. 17. — Situation topographique du canal artériel.

1, canal artériel; 2, crosse de l'aorte; 3, art. pulmonaire; 4, sa branche gauche 5, v. cave supérieure; 6, tronc brachio-céphalique; 7, sous-clavière gauche; 8, carotide prim. gauche; 9, bord inférieur du poumon gauche.

sujets plus âgés; le développement très inégal du thymus dans les deux premières années de la vie; la ligne de réflexion du péricarde sur les vaisseaux de la base et l'étendue variable de la zone de matité absolue; enfin la situation du cœur et de ses vaisseaux par rapport à la paroi

thoracique antérieure. J'ai consigné dans deux tableaux les mensurations comparatives, faites au compas d'épaisseur, du canal artériel, et des vaisseaux de la base.

Le point d'origine du canal artériel est plus ou moins rapproché de la bifurcation de l'artère pulmonaire; on le trouve souvent sur la pulmonaire gauche elle-même. Sa direction est à peu près horizontale, antéro-postérieure avec légère inclinaison de gauche à droite; après la naissance, cette direction devient un peu oblique de bas en haut; son point d'aboutissement se trouve sur la fin de la crosse de l'aorte, au-dessous de la sous-clavière gauche, au-dessus des premières intercostales.

Sa longueur oscille entre les extrêmes 5 et 26 millim.; on peut prendre comme moyenne de 9 à 12 millim. Le diamètre, toujours inférieur chez le fœtus à celui de la pulmonaire, oscille entre les extrêmes 3 et 9 millim.; on peut prendre comme moyenne de 4 à 5 millim. Le diamètre du ligament artériel est à peu près constant : 3 millim.

La lumière du canal est large chez le fœtus et diminue aussitôt après la naissance jusqu'à l'oblitération complète.

Le ligament artériel a l'aspect fibreux; de la lumière primitive du canal, il ne reste chez l'adulte qu'une faible dépression cicatricielle, souvent même introuvable, au niveau du point d'abouchement dans chacun des deux vaisseaux.

Les anomalies, rares, existent en même temps que celles des vaisseaux de la base; elles s'expliquent aisément par des arrêts de développement.

Physiologiquement, le canal artériel a un rôle considérable dans la circulation placentaire; il conduit directement dans l'aorte, par l'artère pulmonaire, le sang qui vient de la veine ombilicale par la veine cave inférieure.

Le rôle du canal artériel est terminé à la naissance; dès ce

moment il commence à s'oblitérer; il faut distinguer l'occlusion physiologique de l'oblitération histologique. L'occlusion physiologique ou mécanique, conséquence de l'établissement de la respiration pulmonaire, se produit peu de temps après la naissance, et probablement par une élévation locale de la pression sanguine dans l'aorte; elle est déjà effectuée alors que le canal est encore perméable dans toute sa longueur, mais ne livre plus passage au sang.

L'allongement et l'augmentation de volume des branches de l'artère pulmonaire, la modification des rapports des organes thoraciques examinés comparativement, permettent d'admettre que le canal est à la naissance tiraillé par l'abaissement du diaphragme, la projection du sternum, l'ampliation du poumon ; ce tiraillement à pour premier effet d'appliquer les parois l'une sur l'autre et d'empêcher le passage du sang. Le vaisseau est devenu inutile.

Dès lors commence l'oblitération anatomique. La date à laquelle elle s'effectue est variable. De l'examen de 427 cas provenant des observations de Billard, Bernutz, Alvarenga, et des miennes, je conclus :

1° Que jamais le canal n'est occlus à la naissance, non plus que dans les dix premiers jours;

2° Que l'oblitération est déjà commencée dans les quinze premiers jours et souvent effectuée vers la fin du premier mois.

Le mécanisme de l'oblitération anatomique du canal nous amène à examiner les différentes théories — inflammatoire, anatomique, physiologique — qui ont été émises pour l'expliquer. Ces théories ne sont pas à rejeter toutes mais présentent actuellement, encore, des arguments qu'on peut retenir.

L'étude des processus histologiques qui aboutissent à

l'oblitération, la série des observations personnelles pratiquées sur différents canaux artériels permettent de comprendre comment se fait l'occlusion : il faut signaler successivement la prolifération locale de l'endartère, et au point épaissi l'apparition d'une saillie produite par la multiplication des éléments conjonctifs qui ira en augmentant et finira par rejoindre la paroi artérielle opposée et par s'y accoler.

Cette oblitération anatomique, sur laquelle je n'insiste pas davantage, ne s'effectue que lentement; elle est rarement complète avant la fin de la seconde année. Elle est produite en somme par une hypertrophie conjonctive énorme qui porte sur tous les éléments de l'endartère et finit par combler la lumière totale du canal.

J'insiste, en terminant, sur l'analogie qui existe entre le canal artériel et les anastomoses artério-veineuses directes.

Le canal artériel. Étude anatomique. — *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1900, n° 1.

De l'oblitération du canal artériel. Les théories et les faits. — *Journal de l'anat.*, 1900, n° 3.

Ce dernier travail contient deux nouvelles figures montrant



Fig. 18. — Structure du canal artériel (nouveau-né).
1, tunique celluleuse; 2, tunique musculaire et élastique; 3 et 4, endartère 5, lumière du canal.

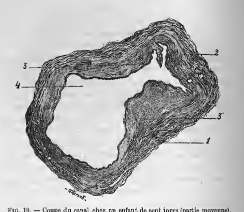


Fig. 19. — Coupe du canal chez un enfant de sept jours (partie moyenne).
1, tunique celluleuse; 2, tunique musculaire et élastique; 3, tunique interne condensée en un point 3', qui proliférera et s'accroîtra ; 4, lumière du canal.

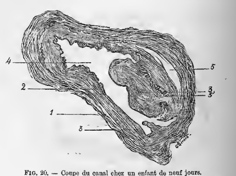


Fig. 20. — Coupe du canal chez un enfant de neuf jours.
1, tunique celluleuse ; 2, tunique moyenne ; 3, tunique interne avec son bourgeonnement 3' séparé d'une partie de la tunique moyenne par un plan de fibres élastiques ; 4, lumière du canal ; 5, fissure séparant une partie des éléments musculaires de la tunique externe.



Fig. 21. — Coupe du canal en voie d'oblitération (enfant de vingt mois).

1, tunique celluleuse ; 2, tunique musculaire ; 3, lame élastique de l'endartère ; 4, portion conjonctive de l'endartère qui a énormément bourgeonné et qui va bientôt oblitérer le vaisseau ; 5, lumière du canal.

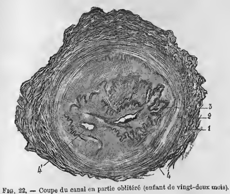


Fig. 22. — Coupe du canal en partie oblitéré (enfant de vingt-deux mois).

1, tunique celluleuse ; 2, tunique musculaire ; 3, lame élastique de l'endartère très hypertrophiée et à peu près régulièrement ; 4, 4', vestiges de la lumière démontrant que l'oblitération ne se fait pas d'un seul bloc, par l'accolement et la soudure de toute la surface à la fois de la cavité du canal.

les stades de début de la prolifération de l'endartère. Il porte

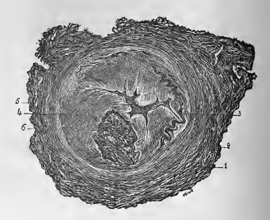


FIG. 23. — Coupe du canal artériel en un point où l'oblitération est achevée (ligament artériel d'un enfant de trois ans).

1, tunique celluleuse ; *2*, tunique musculaire répartie circulairement autour de *4*, portion conjonctive de l'endartère dont la prolifération a abouti à l'oblitération du canal ; *3*, lame élastique de l'endartère ; *4*, cicatrice centrale ; *5*, formation particulière (*rare*) d'aspect celluleux dans l'épaisseur même de l'endartère, paraissant être un débris d'un caillot sanguin en voie de dégénérescence et abandonné là au moment de la fermeture cicatricielle du canal.

sur 120 cas environ, dont 96 observés chez des nouveau-nés et des enfants au-dessous de 12 ans.

Un cas de persistance simple du canal artériel. Étude anatomique. — *Bibl. anat.*, 1898.

Ce cas, observé sur un enfant de 9 mois, bien constitué en

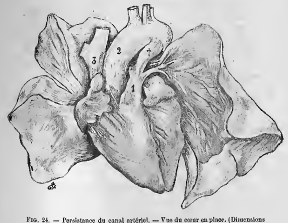


Fig. 24. — Persistance du canal artériel. — Vue du cœur en place. (Dimensions réelles.)

†, Canal artériel persistant. — 1, Artère pulmonaire. — 2, Aorte. — 3, Veine cave supérieure.

apparence, était intéressant à rapporter, étant donné le petit nombre des observations de ce genre.

Anomalies artérielles. Note sur une pédieuse fournie par la péronière. — *Bibl. anat.*, 1900, n° 2.

De la persistance simple du canal artériel. Étiologie, anatomie et physiologie pathologiques. — *Revue de médecine*, 1900, n° 8.

J'admets que la persistance du canal peut exister seule, c'est-à-dire sans que le cœur ou les vaisseaux de la base présentent de malformations d'aucune sorte.

Partisan de la théorie tératologique, j'admets pour l'interpréter :

a) Des anomalies dans la physiologie circulatoire;

b) Des anomalies dans la physiologie respiratoire;

c) L'absence de cause indéterminée du processus anatomique de l'oblitération.

Anomalies artérielles. L'artère du nerf médian à la paume de la main. 3 observations. — *Bibl. anat.*, 1897, n° 2.

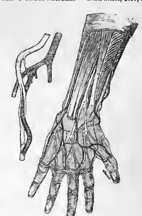


FIG. 25

III. — SYSTÈME NERVEUX

De l'entre-croisement des pyramides chez le rat; leur passage dans le faisceau de Burdsch (en collaboration avec le Dr Pontier). — *Comptes rendus de la Soc. de biologie*, Paris, 1900, n° 25, p. 703-704, et *Bibliogr anat.*, 1900, t. VIII, n° 3, p. 186-190.

Cette étude, qui mérite d'être complétée, vient confirmer les opinions de divers auteurs (Kölliker, Spitzka, Stieda,

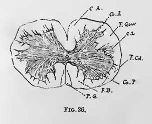


Fig. 26.

Bechterew, Zacharchewsky) et est peut-être appelée à jeter un certain jour sur l'origine et les connexions des fibres cornu-commissurales (faisceau fondamental du cordon postérieur).

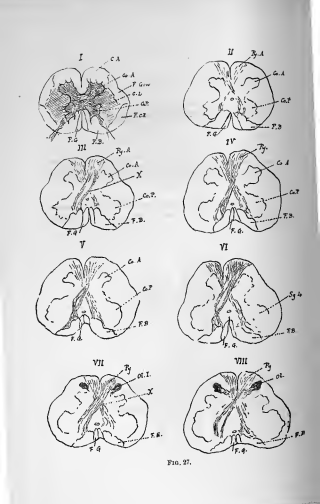

I
C A
Co A
F Gow
C.L
G.P.
F.ca
F.G
F.B.
II
Py.A
Co.A
Co.P
F.B
F.G.
III
Py.A
Co.A
X
Co.P.
F.B.
F.G
IV
Py.
Co A
Co.P
F.B.
F.G.
V
Co.A
Co.P
F.B
F.G.
VI
Sg l4
F.B.
F.G.
VII
Py
Ol.I.
X
F.B.
F G
VIII
Py
Ol.
F.B
F.G.

FIG. 27.

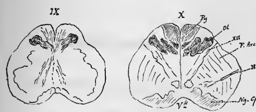


FIG. 27 *(suite)*.

C. A, Cordon antérieur. — *C. L*, Cordon latéral. — *Co. A*, Corne antérieure. — *Co. P*, Corne postérieure. — *F. arc*, Fibres arciformes. — *F. B*, Faisceau de Burdach. — *F. cd*, F. cérébelleux direct. — *F. G*, F. de Goll. — *F. Gow*, F. de Gowers. — *N. 10*, N. pneumogastrique. — *Ng. cp*, Noyau gris de la corne postérieure. — *Ol. I*, Olive inférieure. — *Py. a*, Pyramide. — *Sg. l*, Substance grise latérale. — V^4, 4e ventricule. — *X*, Entre-croisement des faisceaux. — *XII*, Grand hypoglosse.

IV. — ORGANES GÉNITO-URINAIRES

Variabilité des rapports vasculaires du bassinet — *Congrès de Lyon*, avril 1901.

Dans cette communication, j'établis que la superposition des organes au niveau du hile du rein (d'avant en arrière : veine, artère et bassinet), telle que l'admettent les classiques, ne répond nullement à l'observation.

De dissections qui ont porté sur 28 sujets, je conclus :

1° Qu'il existe toujours derrière le bassinet une grosse branche de la rénale : trans-rétro-pyélique ou sus-rétro-pyélique ;

2° Que dans plus de la moitié des cas observés, l'artère se plaçait, par une ou par toutes ses ramifications, franchement au-devant de la veine rénale ;

3° Que la forme allongée ou aplatie des reins semble directement en relation avec la présence ou l'absence d'artères rénales supplémentaires, extra-hilaires, très fréquentes, venant directement de l'aorte ou des artères voisines ;

4° Qu'il y a lieu d'insister sur la fréquence des anomalies veineuses au voisinage du hile, au point de vue des circulations collatérales et de suppléance.

Le point sur lequel je tiens à insister à nouveau et particulièrement, a rapport à la présence extrêmement fréquente de l'artère au-devant de la veine rénale.

V. — TÉRATOLOGIE

Pathogénie des malformations du cœur, en particulier de la persistance du canal artériel. — *Gazette des hôpitaux*, 1899, n[os] 20 22, 23.

La théorie tératologique des malformations du cœur, soutenue par Peacock, Guinard et Rokitansky, a l'avantage de s'appuyer sur l'évolution embryologique et ramène tout à des arrêts de développement qui surviennent dans les divers stades de l'évolution du tube cardiaque.

Il reste à démontrer que la tératologie n'est qu'une pathologie des organes qui commencent à se développer.

De la persistance simple du canal artériel. Étiologie, anatomie et physiologie pathologiques. (Voir *Système vasculaire*.)

Description d'un monstre célosomien. — *Journ. de l'anatomie*, 1899, n° 3.

Étude d'un fœtus monstrueux de six mois environ, présentant des malformations multiples : mamelles inguinales, tumeur sacro-coccygienne, absence (apparente) d'organes génitaux externes ; tumeur abdominale pédiculée, contenant la plupart des organes abdominaux et présentant à sa partie inférieure deux orifices correspondant à un anus supérieur et à un anus inférieur, un bourgeon génital, deux masses génitales latérales (trompes ?) et une exstrophie complète de la vessie.

Examen de tous les systèmes, discussion et essai d'inter-



Fig. 28. — Vue d'ensemble du monstre célosomien (1/4 grand. natur.).

t.a, tumeur antérieure ; *c.o.o*, cordon ombilical ; *p.l*, morceau de placenta adhérent au cordon ; *a*, anus supérieur et inférieur ; *o.g*, bourgeons génitaux ; *t.p*, tumeur postérieure.

prétation tentant d'expliquer la célosomie et la non fermeture des lames ventrales.

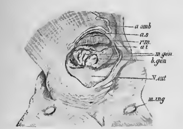


FIG. 29. — Portion antéro-inférieure de la tumeur antérieure.

a.omb., artère ombilicale ; *a.s.*, anus supérieur ; *r.m.*, repli externe de la muqueuse ; *a.i.*, anus inférieur ; *b.gén.*, bourgeon génital ; *m.gén.*, masses génitales latérales ; *V.ext.*, vessie exstrophiée (face antérieure) ; *m.ing.*, mamelle inguinale gauche.

FIG. 30. — Les organes de la tumeur antérieure vus en place.

o.o.o, cordon ombilical ; *E*, estomac ; *D*, duodénum ; *F*, foie ; *R*, rate vue par transparence ; *I.G*, intestin grêle ; *M fe*, mésentère (feuillet supérieur) ; *P.par*, péritoine pariétal ; *G.ép.*, grand épiploon ; *Ep.g.h.*, épiploon gastro-hépatique ; *Lig.s.*, ligament suspenseur ; *Lig.H.d.*, ligament hépato-duodénal ; *L.tr*, ligament triangulaire ; *V.omb*, veine ombilicale.

F
Lig. s
I G
V. bil
M. fi
P r
L.d r
G. I
A. S
R D
V. f. P
O. g. i
U. dr

FIG. 31. — Disposition du péritoine (l'intestin grêle étant érigé en haut).

F, foie ; *R. D*, rein droit ; *U. dr*, uretère droit ; *I. G*, intestin grêle ; *G. I*, gros intestin (rudiment) ; *V. bil.*, vésicule biliaire ; *A. S*, emplacement de l'anus, supérieur ; *M. fi*, mésentère (feuillet inférieur) ; *V. f. P*, vessie face postérieure ; *O. g. i*, organes génitaux internes ; *Lig. s*, ligament suspenseur ; *L.d.r*, ligament duodéno-rénal ; *P. r*, péritoine pariétal.

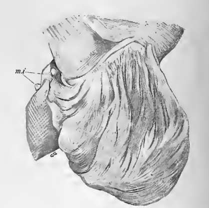


FIG. 32. — Vue latérale gauche de la tumeur postérieure.

m. i, mamelles inguinales.

Remarques critiques sur un monstre célosomien célosome présentant en même temps des malformations multiples (anencéphalie, spina-bifida, pied bot, etc.). — *Comptes rendus du XIIIe Congrès international de médecine*, section d'histologie et d'embryologie, 1900.

Cette note préliminaire sera complétée par un travail d'ensemble, étudiant de la façon la plus complète possible les malformations multiples observées sur ce monstre particulièrement intéressant.

VI. — VARIA

De la disparition de la difformité par la flexion dans le genu valgum. — *Revue d'orthopédie*, 1897.

Les abcès de la paroi abdominale antérieure ; étiologie, symptômes et diagnostic. — *Gazette des hôpitaux*, 1897, n° 89.

Revue générale étudiant les abcès superficiels, les abcès intra-musculaires et les phlegmons profonds, surtout au point de vue du diagnostic différentiel.

Les abcès froids intra-musculaires de la paroi abdominale ; observation et critique. — *Gazette des hôpitaux*, n°s 31, 33 et 35.

Considérations théoriques sur le traitement de l'exsudat fibrineux et de l'épanchement dans la pleurésie et la péricardite. — *Bull. général de thérapeutique*, 1895.

Discussion étiologique sur un cas de sciatique. — *Arch. des sc. méd.*, 1896, n° 4.

Un cas de favus du scrotum (en collaboration avec le Dr Tavernier). — *Journal des maladies cutanées et syphilitiques*, janvier 1897 (avec 1 fig.).

De la persistance simple du canal artériel. Symptomatologie. — *Revue de médecine*, octobre 1900.

Étude clinique complétant les recherches anatomiques et pathogéniques entreprises à propos du canal artériel et publiées dans plusieurs travaux antérieurs.

TABLE ANALYTIQUE

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

III. — Système nerveux

IV. — Organes génito-urinaires

V. — Tératologie

VI. — Varia

IMPRIMERIE A.-G. LEMALE, HAVRE